

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

N°

THÈSE

559

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

RENÉ-LOUIS GOUX

Né à Guipavas (Finistère), le 16 Juillet 1906

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DU
TRAITEMENT CHIRURGICAL
DU MAL DE POTT
PAR LES GREFFES OSTÉO-PÉRIOSTIQUES

Le Président de Thèse : M. le Professeur CUNÉO

MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, Paris-6^e

1932



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1932

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

RENÉ-LOUIS GOUX

Né à Guipavas (Finistère), le 16 Juillet 1906

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DU MAL DE POTT PAR LES GREFFES OSTÉO-PÉRIOSTIQUES

Le Président de Thèse : M. le Professeur CUNÉO

MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS

LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, Boulevard Saint-Germain, Paris-6^e

1932

I. — Professeurs

Anatomie	MM.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	ROUVIÈRE.
Physiologie	GRÉGOIRE.
Physique médicale	BINET.
Chimie médicale	STROHL.
Bactériologie	DESGREZ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	LEMIERRE.
Pathologie et thérapeutique générales	BRUMPT.
Pathologie médicale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CLERC.
Anatomie pathologique	LENORMANT.
Histologie	ROUSSY.
Pharmacologie et matière médicale	CHAMPY.
Thérapeutique	TIFFENEAU.
Hygiène et médecine préventive	LOEPER.
Médecine légale	TANON.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BALTHAZARD.
Pathologie expérimentale et comparée	LAIGNEL-LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER.
Clinique médicale	Maurice VILLARET.
	CARNOT.
	BEZANCON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
	LEREBoullet.
	NOBÉCOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	TEISSIER.
Clinique des maladies du système nerveux	DELBET.
Clinique des maladies infectieuses	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire	MAUCLAIRE.
Professeur sans chaire	MULON.

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.
ALAJOUANINE.	GASTINEL.	MOULONGUET.
AUBERTIN.	GATELLIER.	MOURE.
BÉNARD (Henri).	GIROUD.	OBERLING.
BROCQ.	HARVIER.	OLIVIER.
BRULÉ.	HAZARD.	PIÉDELIEVRE.
BUSQUET.	HOVELACQUE.	PORGES.
CADÉNAT.	HUGUENIN.	QUÉNU.
CATHALA.	HUTINEL.	RICHET.
CHABROL.	JOANNON.	SANNIÉ.
CHAILLEY-BERT.	LABBÉ (Henri).	SÉZARY.
CHEVALLIER.	LAROCHE (Guy).	VALLERY-RADOT
DE GAUDART D'AL-	LEVEUF.	(Pasteur).
LAINES.	LÉVY-VALENSI.	VAUDESCAL.
DOGNON.	LIAN.	VELTER.
DONZELOT.	MONDOR.	VERNE.
ÉCALLE.	MOREAU.	VIGNES.
FEY.		



A MON PÈRE, A MA MÈRE

*Qu'ils trouvent ici l'expression de ma
profonde reconnaissance et de mon
grand amour filial.*

A MES FRÈRES CHARLES ET MARCEL

*En souvenir de nos communes années
d'études. Bien affectueusement.*

A MON GRAND-ONCLE LE D^r MATHURIN LEYSENNE

in memoriam.

A MON ONCLE LE D^r LOUIS DUVARD

in memoriam.

A MON ONCLE LE D^r RENÉ LE FEUNTEUN

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui, me précédant dans la carrière,
m'est un bel exemple. Hommage bien
affectueux.*

Meis ei amicis

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CUNÉO
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
CHIRURGIEN DE L'HOTEL-DIEU

*Qui nous a fait l'honneur d'accepter
la présidence de cette thèse.
Hommage respectueux.*

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE L'HÔTEL-DIEU
DE RENNES

A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR FOLLET
ANCIEN DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

AU DOCTEUR LE MONIET
ANCIEN INTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE A L'ÉCOLE DE MÉDECINE
DE RENNES

Dont nous fûmes l'externe.

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX
DE PARIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR NOBECOURT
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE DES ENFANTS DE L'HOPITAL DES
ENFANTS MALADES

MONSIEUR LE PROFESSEUR BASSET
PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL BEAUJON

MONSIEUR LE DOCTEUR BOUCHET
OTO-RHINO-LARYNGOLOGISTE DES HOPITAUX DE PARIS

MONSIEUR LE DOCTEUR BOURGEOIS
OTO-RHINO-LARYNGOLOGISTE DE L'HOPITAL LAENNEC

*Dont nous fûmes l'externe.
Hommage de reconnaissance.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX DU MANS

MONSIEUR LE DOCTEUR DIEU
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
OTO-RHINO-LARYNGOLOGISTE ET OPHTALMOLOGISTE DE L'HOPITAL DU MANS

*Dont nous fûmes l'interne pendant
deux ans. Hommage de reconnaissance.*

MONSIEUR LE DOCTEUR DELAUNAY
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DE LA MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HOPITAL

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAPIN
CHIRURGIEN DE LA CLINIQUE HENRI DELAGENIÈRE
CHIRURGIEN ADJOINT DE L'HOPITAL

AVANT - PROPOS

Avant d'entreprendre cette étude, nous nous faisons un devoir de rendre hommage à la mémoire d'Henri DELAGÉ-NIÈRE (18 - 1929), à l'homme de bien, au savant, dont nous allons reprendre ici une des applications de ses travaux sur la greffe ostéo-périostique, travaux qu'il entreprit dans un temps où le nom de greffe était à peine entré dans le domaine chirurgical.

Nous exprimerons en outre toute notre reconnaissance au Docteur Yves DELAGÉNIÈRE, au digne continuateur de l'œuvre de son père, son premier maître, qui a bien voulu diriger notre étude et nous aider dans sa réalisation.

Nous aurons une attention particulière pour le Docteur A. PAPIN qui nous donna l'idée de cette thèse, qu'il trouve ici, l'expression de notre gratitude pour les sentiments amicaux qu'il a bien voulu nous témoigner, pendant deux années de collaboration dans le Service de Chirurgie Infantile de l'Hôpital du Mans, auquel il s'est consacré avec un inlassable dévouement.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT CHIRURGICAL DU MAL DE POTT CHEZ L'ADULTE PAR LES GREFFES OSTÉO-PÉRIOSTIQUES

INTRODUCTION

LE MAL DE POTT EN GÉNÉRAL

APERÇU HISTORIQUE

Le mal de Pott est une affection très fréquente puisqu'elle représente à elle seule près de 50 % des tuberculoses osseuses et que, bien souvent, nombre de cas sont méconnus du fait des difficultés réelles du diagnostic.

La science ancienne a connu la coïncidence de certains symptômes avec des lésions du rachis.

Ainsi, on lit dans Hippocrate (*Traité des articles*, traduction de Méry, t. II, p. 221) : « Les gibbosités sont souvent suivies d'affections des reins, de la vessie, de dépôts lents et difficiles à tarir, qui percent dans les aines et dans les lombes, sans résolution quelconque. »

La paralysie fut indiquée par Avicenne et Guy de Chauliac, mais elle est nettement précisée dans le mal vertébral par Wedel (*Acad. natur. cariosorum*, ann. II, obs. 230), 1674, M. A. Séverin (*De gibbis valgis vari*, cap. XVIII) 1632.

L'antiquité ne connut donc que la coïncidence, et nullement la relation de la cause à l'effet. On pourrait même dire que pour certains symptômes, l'effet fut pris pour la cause.

Jusque dans le courant du ^{xviii}^e siècle, on crut à la corrosion des os par le pus. Cette interprétation remonterait jusqu'à Avicenne. Elle s'est maintenue dans le courant du siècle dernier et Pott lui-même, à en juger par ce texte, ne put se mettre entièrement à l'abri de cette erreur.

« La carie de l'épine est plus souvent une cause qu'un effet des abcès par congestion. »

Pott alla même jusqu'à considérer l'abcès comme un moyen de guérison de la paralysie.

C'est Ledran (*Obs. chirurg.*, t. II, p. 101, édit. 1731) qui établit d'une façon indéniable le rapport de cause à effet entre l'abcès par congestion et la carie vertébrale.

On lit dans ses observations LXXIV et LXX l'histoire de deux individus morts à la suite d'abcès des lombes et des aînes et à l'autopsie desquels on constata la carie du corps et des apophyses transverses des vertèbres lombaires.

Dans les réflexions qui suivent ces autopsies, l'auteur s'efforce de prouver que la carie n'est pas l'effet mais la cause de ces fusées purulentes.

Peu après, vers 1779, Pott établit le premier les relations qui existent entre certaines paraplégies et le mal vertébral, et, dans deux mémoires successifs, traça de main de maître l'histoire de cette affection.

« Remarques sur cette espèce de paralysie des membres inférieurs qui accompagne souvent une courbure de l'épine et que l'on suppose causée par celle-ci : avec la manière de guérir cette paralysie » (1783). Puis : « Nouvelles remarques sur l'état d'impotence des membres inférieurs par suite d'une courbure de l'épine. »

Depuis Pott, on étudia surtout les trois grands symptômes du « mal vertébral » : « gibbosité, paralysie, abcès. »

Les principales recherches s'occupent de l'anatomie pathologique de cette affection.

On explique toutes les formes de lésions osseuses par

« carie des vertèbres » (Boyer : *Traité des maladies chirurgicales*, 5^e édit., t. III) ; Ostéite vertébrale (Broussais : *Dict. de méd. et chirurg. prat.*, t. XII). Les travaux de Laennec sur la tuberculisation des os provoquent des recherches sur les tubercules rachidiens (*Journ. de Corvisart.*, t. III, 1812).

Delpech s'occupa le premier de ce sujet et dans son *Traité des maladies réputées chirurgicales* (t. III, Paris, 1819) le mot « tubercule scrofuleux » devient synonyme de maladie de Pott.

Dans le même temps, Nélaton fixait à 19 fois sur 20 la part du tubercule vertébral. A ce moment, on se préoccupa de savoir si le mal vertébral des enfants est plus souvent tuberculeux, et celui des adultes lié à la carie vertébrale.

Enfin, plus récemment, Lannelongue étudia la pathogénie des abcès ossifluents.

Ainsi s'est individualisée cette affection, d'abord rattachée à diverses lésions du rachis : ostéite, carie, nécrose, arthrite, polyarthrite, pour aboutir à la conception actuelle du mal de Pott, à savoir : la présence de masses tuberculeuses enkystées ou infiltrées dans le corps des vertèbres, ou tuberculose vertébrale antérieure aboutissant à trois grands symptômes :

La gibbosité, l'abcès ossifluent, la paralysie.

La tuberculose des apophyses épineuses et transverses étant beaucoup plus rare et sans intérêt chirurgical.

De ces notions très importantes découla la direction à donner au traitement. Ne perdant pas de vue qu'il s'agissait de tuberculose, les auteurs attachèrent une grande importance à l'état général. Mais, sachant en outre que la base du traitement dans les affections osseuses, surtout au niveau des articulations, résidait dans l'immobilisation à la faveur de laquelle s'effectuait la réparation des tissus, ils se trouvèrent alors en présence de deux conditions de trai-

tement assez peu compatibles. Il est certain qu'un organisme soumis à l'immobilisation complète pendant des mois et quelquefois même des années, se trouve dans des conditions défavorables pour lutter contre le processus tuberculeux.

C'est bien de cette antithèse que vint l'embarras du thérapeute, alors qu'il n'existait pas à proprement parler de traitement chirurgical du mal de Pott.

« Faut-il condamner le malade à un repos absolu dans la position horizontale, faut-il le laisser marcher ? Nous tournons ici dans un cercle vicieux », disait Tillaux il y a cinquante ans.

« La maladie résulte d'un mauvais état constitutionnel du sujet, il y a donc un intérêt de premier ordre à relever cette constitution chétive, et surtout à ne rien faire pour l'étioler davantage. Or, ce résultat n'est-il pas à craindre à la suite d'un repos absolu et prolongé ? »

C'est dans cet esprit que Tillaux donnait le pas à l'état général sur l'état local, et ne prescrivait pas le repos complet au début de la maladie, puis il instituait l'immobilisation par corset plâtré.

Parmi les chirurgiens contemporains, Bonnet et Sayre ont étudié le traitement orthopédique. Les chirurgiens de l'école de Berck surtout se sont spécialisés dans ce traitement. Il résulte de leurs études que la base du traitement réside dans l'immobilisation aboutissant à l'ankylose à la faveur de laquelle s'effectue la réparation du tissu malade.

Puis les recherches prirent une orientation chirurgicale. Le corset plâtré n'étant pas exempt d'inconvénients, on pensa réaliser plus rapidement, et de façon plus durable, l'ankylose vertébrale.

C'est ainsi que vers 1910 des chirurgiens américains, s'inspirant de recherches récentes sur le rôle de la cellule osseuse pour la reproduction de l'os, publient différentes méthodes ankylosantes.

Hibbs, en mai 1911, relate un certain nombre de ces

traités par la section, puis le rabattement des apophyses épineuses qui, se soudant ainsi les unes aux autres, réalisent l'ankylose du segment vertébral intéressé.

Peu après, Albee utilise un greffon osseux et met au point une technique différente.

Plus récemment, Calvé et Galland, Dujarrier, Imbert employèrent une greffe ostéo-périostique.

Henry Delagénère étudia tout spécialement ces greffes ostéo-périostiques (in *Surgery, gynecology and obstetric*, mai 1920, n° 5) et établit une technique pour le traitement chirurgical du mal de Pott (*Journal de chirurgie*, 1920, XVII).

DÉLIMITATION DU SUJET

Nous nous proposons ici d'étudier le traitement du mal de Pott chez l'adulte.

Étant donné que vers l'âge de 16 ans le sujet atteint sa taille à peu près définitive, on pourra dès cet âge appliquer les méthodes ankylosantes.

Et c'est cet accroissement de la taille qui constitue chez l'enfant la grosse objection à l'application de ces méthodes.

Par contre, l'évolution des lésions anatomo-pathologiques reste celle de l'enfant, c'est-à-dire que l'on a surtout des déformations osseuses, des gibbosités jusqu'à 20-22 ans. Aussi, nous considérons que le traitement par méthode ankylosante doit être appliqué dès que l'évolution de la taille le permet et d'autant plus que les lésions entre 16 et 22 ans évoluent plus vite qu'après 22 ans.

PREMIÈRE PARTIE

I. — RAPPEL D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DANS L'ESPACE

Pour bien saisir l'utilité du traitement chirurgical du mal de Pott chez l'adulte, nous rappellerons quelques notions anatomo-pathologiques indispensables à connaître, sur l'architecture de la colonne vertébrale.

Les corps vertébraux forment une charpente destinée essentiellement à la transmission du poids du corps. Leur tissu spongieux présente une certaine solidité.

Les lames et apophyses épineuses constituent une gouttière concave en avant, résistante, formée de tissu compact. Les différentes pièces de cette gouttière sont articulées et permettent les mouvements normaux de la colonne vertébrale.

Le principe de ces mouvements est considéré par Albee comme étant du genre levier, considérant l'apophyse épineuse comme un véritable bras de levier. Si l'on admet cette façon de voir, le point d'appui de ce levier est au niveau des articulations postérieures des vertèbres, l'autre bras étant constitué par le corps vertébral lui-même.

Or, le bras postérieur de ce levier n'est anatomiquement pas beaucoup plus long que l'antérieur, voire plus court à la région lombaire.

Ce fait anatomique a son importance. La lésion tuberculeuse semble débiter par l'os. Mais il est des cas où la

radiographie ne montre que le pincement du disque intervertébral.

Celui-ci peut être atteint au début, les lésions y progressent rapidement et son affaissement apparaît souvent plus tôt que celui du corps vertébral.

La lésion osseuse tend à la production de cavernules au milieu du tissu spongieux lui-même décalcifié. On admet aujourd'hui que chez l'adulte le processus tuberculeux a peu de tendance à la destruction des vertèbres. Calvé a insisté sur ce fait.

L'affaissement des corps vertébraux et son corollaire, la gibbosité, seront donc relativement peu fréquents chez l'adulte. Ils peuvent exister cependant et le mécanisme qui les produit est alors le même que chez l'enfant.

Nous n'insisterons pas sur les conséquences anatomiques du développement du mal de Pott en ce qui concerne le contenu du canal rachidien.

La compression directe de la moelle par une arête osseuse est relativement rare ; le plus souvent c'est la pachyméningite qui détermine les accidents paraplégiques, à moins qu'un abcès froid ne vienne faire une compression médullaire.

Les abcès froids apparaissent à des périodes très différentes de la maladie. Chez l'adulte, c'est souvent le premier signe qui révèle l'affection.

On doit alors le traiter pour son propre compte. Dans les observations qui suivent, nous en avons un cas intéressant, qui n'a pas empêché d'appliquer au malade le traitement chirurgical. Ces abcès, qui partent du corps vertébral, appelés ossifluents, évoluent le plus souvent en avant et en bas, vers la fosse iliaque, le long du psoas ; on en a vu s'ouvrir à la cuisse. Il est exceptionnel qu'ils fusent en arrière.

D'autre part, chez l'adulte, il est à noter ce fait que le mal de Pott est presque toujours lombaire, lombodorsal ou lombo-sacré (102 cas sur 140 d'après Doche) et les

abcès froids de volume important accessibles cliniquement sont très fréquents dans le mal de Pott lombaire (79 cas sur 102, Doche).

Enfin, l'évolution semble plus grave à la région dorsale, où les abcès sont volontiers intrarachidiens et la gibbosité plus marquée chez l'adulte jeune, d'où la fréquence et la gravité de paraplégies.

En résumé, l'évolution générale des lésions anatomo-pathologiques chez l'adulte présente donc quelques caractères spéciaux : nous insisterons plus particulièrement sur trois points.

Nous avons déjà indiqué que le processus tuberculeux a peu de tendance à la destruction des corps vertébraux : leur affaissement sera donc rarement marqué.

La gibbosité est rare, les lordoses de compensation sus et sous-jacentes aux vertèbres atteintes, que les auteurs de Berck considèrent comme un facteur de guérison, existent chez l'adulte. Mais ici l'affaissement des corps vertébraux étant très limité, ces phénomènes de compensation seront très minimes.

EVOLUTION DES LÉSIONS

Enfin, il semble que chez l'adulte, la guérison définitive soit très lente à obtenir. Et même après de longs intervalles de latence, un réveil du foyer resterait, pour certains auteurs, toujours à craindre. Et c'est bien là le plus sérieux argument en faveur de cette intervention, qui réalise une ankylose définitive et rapide, chose que l'on n'obtient qu'à la suite de nombreux mois et même des années, par le traitement classique d'immobilisation par corset plâtré. L'ossification ne se produit que très lentement à la faveur de cet appareil auquel l'adulte s'habitue difficilement, qui complique singulièrement les conditions d'existence du malade et gêne le traitement général.

Au contraire, le traitement chirurgical, en apportant des

éléments osseux, nouveaux et sains, au niveau du tissu osseux malade, accélère la récalcification des vertèbres en même temps que se forme un cal osseux qui amène rapidement une ankylose définitive. Cet apport de sels de chaux se fait à la faveur d'une hyperhémie de la région, provoquée par la présence de l'os sain.

Ce phénomène a été utilisé par Robertson-Lavalle dans le traitement des tuberculoses articulaires des membres.

La présence d'os neuf, représenté par le greffon ostéo-périostique stimule la formation des ostéoblastes et établit des conditions idéales pour le développement de l'os.

Que ces ostéoblastes proviennent du périoste, qu'ils proviennent de l'os, comme le prouvent les études expérimentales de Macewen, ou qu'ils proviennent des deux, il y a là un processus biochimique qui agit favorablement sur le foyer tuberculeux (Hibbs, Heitz-Boyer).

II. — TRAITEMENT

A. — TRAITEMENT CLASSIQUE

Nous avons vu au cours de notre aperçu historique du début que les auteurs, une fois d'accord sur la nature tuberculeuse du mal de Pott, érigèrent comme base du traitement l'immobilisation.

D'abord, on se contenta d'imposer le décubitus dorsal au lit.

Puis, avec Bonnet et Sayre, le traitement devint orthopédique, et leurs corsets plâtrés sont restés classiques : quand le diagnostic est certain, la plupart des chirurgiens appliquent cet appareil, dont la forme varie selon la portion de l'axe vertébral atteint. Nous n'insistons pas ici sur les divers corsets plâtrés employés de nos jours.

Ces appareils restent classiques. On associe pendant ce temps un traitement récalcifiant, et surtout, quand la condition du malade le permet, le traitement marin.

La thalassothérapie a une action favorable généralement admise aujourd'hui : chez les malades exempts de localisations pulmonaires ou viscérales.

Plusieurs stations tant en France qu'à l'étranger sont spécialisées dans ce traitement.

B. — LES MÉTHODES ANKYLOSANTES

Les méthodes ankylosantes ont été préconisées par de nombreux auteurs, et quel que soit le procédé par lequel ils les réalisent, leur application se base sur deux faits, l'un d'ordre anatomo-pathologique, l'autre d'ordre clinique.

Nous avons indiqué plus haut que l'arc postérieur des vertèbres est très rarement atteint par le processus tuberculeux. On va donc pouvoir s'en servir en le transformant, soit en totalité soit en partie, en un bloc rigide, capable de résister à la coudure que lui impose l'affaissement des corps vertébraux. Cliniquement, on ne peut prétendre guérir le mal de Pott par cette intervention.

La méthode ankylosante ne peut et ne doit prétendre qu'à faciliter le traitement général nécessaire à un tuberculeux. C'est ainsi qu'elle a sur les traitements classiques des avantages incontestables à bien des points de vue :

D'abord, au point de vue temps, la période d'immobilisation est réduite à six mois au maximum au lieu de trois ans, comme on le compte ordinairement pour les autres traitements.

Elle permet donc au malade, quelle que soit sa situation sociale, de reprendre plus rapidement une vie hygiénique et même une certaine activité se rapprochant de son activité normale.

Elle facilite et rend plus efficace le traitement héliothérapique. Comme elle supprime tout appareil, elle permet d'exposer le corps tout entier aux rayons solaires.

Enfin, pour la même raison, elle rend plus facile le traitement des abcès froids quand il en existe.

1^o *Critique des méthodes ankylosantes*

Malgré les avantages manifestes de ces méthodes ankylosantes, elles ont été l'objet de nombreuses critiques et peut-être, pour cette raison, de nombreux chirurgiens se sont abstenus d'y avoir recours.

Ces critiques viennent d'ailleurs de certains auteurs, qui se placent au point de vue théorique et n'ont pas expérimenté ces méthodes (Galleazzi et Putti).

Ces derniers temps, plusieurs d'entre eux, spécialisés

dans le traitement des tuberculeux, tels Sorrel, Calvé et Galland, Roux de Lausanne, se rendant à l'évidence des faits, admettent ce traitement, mais seulement comme complément du traitement classique, pour constituer en quelque sorte un « verrou de sûreté ».

On a d'abord objecté que « l'ankylose de l'arc postérieur ne peut empêcher l'évolution de la lésion tuberculeuse ».

Les méthodes ankylosantes n'ont jamais été proposées comme devant effectuer la cure radicale du mal, mais comme un adjuvant du traitement général qui est le facteur essentiel de guérison.

Ménard a critiqué l'emploi du greffon « qui laisse bâiller en avant le corps vertébral » retardant ainsi la guérison « l'os tuberculeux ne faisant pas de cal à distance ».

Il est à remarquer que chez l'adulte les lésions du corps vertébral sont rarement assez étendues pour supprimer tout contact entre ses éléments. Ainsi, il y aurait là un argument sérieux en faveur de l'intervention précoce, avant que les lésions ne soient trop étendues.

Pour la même raison, on ne peut guère reprocher au greffon de décharger insuffisamment les corps vertébraux et de ne pas supprimer leur compression. Le greffon n'est pas un simple renforcement périphérique, et chez l'adulte, il compense largement l'affaiblissement minime du corps vertébral.

On a reproché également à ces méthodes de constituer par le greffon un obstacle à la production des courbures de compensation. Nous avons vu que chez l'adulte ces lordoses compensatrices sont sans intérêt, la gibbosité étant en général minime.

Une autre critique a porté sur la solidité du greffon, lequel se fracturerait facilement et ses extrémités venant faire saillie sous la peau nécessiteraient leur résection. Avec le procédé de Delagénère, on n'a jamais observé de fracture du greffon.

On a enfin reproché à la méthode sanglante, sa mortalité,

et les possibilités d'hémorragies graves. Cependant, les statistiques montrent une mortalité très restreinte et due plutôt aux complications méningées et pulmonaires qu'aux risques opératoires (Hibbs, 30 sur 210). Quant aux hémorragies graves, dans les douze cas que nous rapportons, il ne s'en est pas produit. Le simple tamponnement a suffi au cours des interventions. Tuffier et Delbet ont vu chacun un cas de mort inexplicable survenue avec asthénie progressive.

D'autres cas sont dus à l'anesthésie, comme celui de Savariaud, à la rachianesthésie, bien dangereuse semble-t-il, chez un pottique.

Girdlestone a eu un cas de mort chez l'enfant, par atteinte de la moelle au moment de la fente d'une apophyse épineuse.

Chez l'adulte, ce danger semble bien improbable, et avec le procédé de Delagénière, il ne peut exister.

2° Arguments en faveur de ces méthodes

Telles sont les principales critiques qui ont été formulées contre les méthodes ankylosantes.

Il suffirait de rappeler les résultats déjà publiés par les divers auteurs pour se convaincre de l'intérêt de ces méthodes.

Il résulte de ces statistiques que la gibbosité chez l'adulte évolue favorablement, et, d'après Brackett, dès l'âge de 16 ans, la gibbosité cesse d'augmenter dans les deux tiers des cas. Ainsi, plus le malade est âgé, plus les succès sont nombreux. Ces résultats ont été reconnus notamment par Stolz, Descarpentries, Duvergey et Vautrin.

Sur des abcès froids, les résultats obtenus sont plus qu'encourageants. Estos rapporte 8 cas avec 5 guérisons et 3 améliorations. Ainsi l'abcès froid non fistulisé est une indication formelle de l'intervention. Guillot et Dehelly la pratiquaient toujours en pareil cas.

Quant aux paraplégies, elles sont nettement améliorées. Nous en avons un bel exemple dans nos observations. Les statistiques sont d'accord avec ce résultat, même chez l'enfant, comme le montrent les 7 cas de guérison de Brackett sur 8 paraplégies. Chez l'adulte, Estos a 4 guérisons et 1 amélioration sur 7 cas. Rudulesco 7 guérisons sur 7 cas. On peut donc conclure, malgré les deux cas de de Mata, dans lesquels on ne nota aucune amélioration, que l'ankylose osseuse n'est pas contre-indiquée dans les paraplégies.

On a remarqué que les douleurs disparaissent dans 40 % des cas et sont atténuées dans 40 %. Mais c'est sur l'état général que les résultats sont constants et c'est là l'avantage indiscutable de ces méthodes ankylosantes.

La statistique de Lance, réunissant les 159 cas de Gallie, Rugh, John, Girdlestone et Maragliano, montre que le pourcentage de guérison monte à 86 % chez l'adulte.

Dire que ces résultats remarquables n'auraient pas été obtenus par la méthode classique serait excessif. Mais ce que l'on peut affirmer c'est que le traitement aura été bien plus supportable pour le malade et infiniment plus rapide.

Mais voici des faits qui semblent donner une supériorité importante aux méthodes ankylosantes.

Au cours d'une transversectomie récente, Kleinberg a pu vérifier de visu l'existence de mouvements des vertèbres dus à la respiration.

On comprendra dès lors que la méthode classique d'immobilisation tout extrinsèque, l'« external support » des auteurs anglais, avec le décubitus dorsal ne saurait effectuer la fixité du segment vertébral malade. Il n'y a que l'ankylose osseuse qui puisse supprimer complètement ces mouvements physiologiques.

Enfin, l'argument fondamental de la méthode, argument clinique indiscutable, consiste dans le raccourcissement de la durée d'immobilisation. Les auteurs des différentes méthodes sont unanimes à reconnaître ce bienfait chez leurs opérés.

Hibbs déclare que ses malades ont pu reprendre leur vie normale le cinquième mois, sans aucune restriction, et il ajoute n'avoir observé aucun symptôme indiquant l'évolution du mal, ni menace de déformation.

Albee laisse ses opérés marcher après trois mois, considérant que les vertèbres malades sont mises au repos par le greffon qui en assure l'immobilisation.

Delagénère obtient par la greffe ostéo-périostique une ankylose solide en trois mois. Ainsi, le malade peut rapidement suivre un traitement hygiénique et général plus précoce et plus complet que dans la longue immobilisation classique qui fait de tels malades des démoralisés.

Ainsi notre opéré pourra reprendre ses occupations, continuer l'exercice de sa profession et se mettre dans les meilleures conditions possibles pour sauvegarder son état général, chose que sa situation sociale lui aurait peut-être interdite s'il avait été soumis au traitement médical seul.

C. — INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS

En délimitant notre sujet, nous avons éliminé l'enfant, en raison de la croissance de son squelette. Cependant, certains auteurs déclarent avoir obtenu de bons résultats, même chez le jeune enfant.

L'application de la greffe ostéo-périostique est indiquée dans tous les cas de l'adulte, lorsque l'état général est suffisamment bon pour que le malade bénéficie de l'intervention.

Donc, nous appliquons cette méthode chez tous nos malades adultes et surtout chez l'adulte jeune, chez lequel elle réalise le verrou de sûreté, prévenant ainsi les déformations qui, dans cette catégorie de malades, peut encore se produire.

Cependant, il ne semble pas que certaines localisations du

mal de Pott, au niveau des 4^e et 5^e lombaires bénéficient beaucoup de l'intervention.

A la rigueur, celle-ci peut être utile pour la 4^e vertèbre lombaire, mais non pour la 5^e. En effet, celle-ci se trouvant anatomiquement peu mobile, les lésions y restent discrètes, et il n'y a, en outre, à ce niveau, aucun accident paraplégique à craindre.

Pour nous, les seules contre-indications sont l'existence d'un abcès froid ouvert et infecté, et surtout l'existence de lésions tuberculeuses pulmonaires ou viscérales en évolution.

III. — LES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS

Les premiers procédés employés n'apportaient pas d'éléments nouveaux au niveau de l'arc vertébral postérieur. En 1891, Hadra, aux Etats-Unis, pratiqua en ligature des apophyses épineuses. En France, Chipault reprit ce procédé en 1893, et plus tard, en 1910, Lange faisait encore cette ligature.

A partir de ce moment, les chirurgiens américains entreprirent de nouvelles recherches « devant la lenteur des méthodes classiques et l'impossibilité fréquente de les faire accepter par les parents » (Withman). Ils tentent alors de résoudre le problème par « l'immobilisation vertébrale interne ».

MÉTHODE DE HIBBS

C'est ainsi qu'en mai 1921, Russell A. Hibbs, de New-York, rapporte quelques cas intéressants, chez lesquels il a eu l'idée de « produire l'ankylose des faces postérieures des vertèbres pour immobiliser les articulations vertébrales au-dessus de la région malade et supprimer ainsi toute pression au niveau des corps vertébraux atteints ».

Hibbs fait une incision longitudinale exactement au-dessus des apophyses épineuses. Celles-ci, après avoir été libérées de leurs ligaments sont sectionnées de haut en bas, en partant du bord supérieur, et rabattues vers l'apophyse épineuse sous-jacente. Puis les bords du périoste et du ligament sus-épineux fendus sont réunis au-dessus de ces apophyses par des points séparés au catgut chromé.

En outre, on ouvre les articulations des apophyses articulaires postérieures d'un coup de ciseau, de façon à en déterminer l'ankylose.

L'incision cutanée est suturée à la soie.

Ce procédé de Hibbs crée donc une sorte de colonne osseuse postérieure médiane continue, due à la juxtaposition des épineuses rabattues, qui restent d'autre part fixées à leur base normale d'insertion. On applique ensuite un corset métallique en ayant soin de ne pas faire de compression au niveau de la plaie.

Le malade garde le repos absolu au lit pendant huit semaines. Il peut s'asseoir au troisième mois. Enfin, le cinquième mois, la marche est permise. Le corset est maintenu jusqu'au sixième mois.

Aujourd'hui encore, Hibbs a de chauds partisans : Calvé l'applique à la région dorsale. Guillot, Dehelly, Roixet, Picot, Bréhard, Heulé, Scalone l'emploient avec de légères modifications.

MÉTHODE D'ALBEE

A peu près dans le même temps, Albee décrivait sa méthode dans le *New-York Medical Journal* (1912), préconisant ainsi la greffe osseuse, en utilisant un fragment tibial. En tenant compte des légères modifications qui y ont été apportées depuis, la technique est en résumé la suivante :

Incision cutanée de préférence curviligne, se trouvant ainsi reportée latéralement, la vêtue cutanée ne sera pas en rapport trop immédiat avec la région opérée « la moindre infection superficielle au niveau des fils pouvant amener de l'infection profonde ».

Division des apophyses épineuses et c'est là la caractéristique de cette méthode, bien que, depuis, on ait cherché

à l'éviter. (Albee aurait appliqué le greffon sur la face latérale de l'apophyse épineuse.) Après avoir fendu les ligaments interépineux, à l'aide de la scie d'Albee, on fend l'extrémité des apophyses épineuses, faisant ainsi le lit du greffon. Celui-ci est pris au tibia. La longueur en est assez peu discutée. Il doit immobiliser un segment vertébral étendu, cinq à six vertèbres environ, selon l'étendue des lésions.

Dans le cas de tuberculose univertébrale, il est bon de prendre deux vertèbres au-dessus et au-dessous. Ce greffon aura une forme spéciale, en console. Ainsi taillé, on le fixe dans son lit à l'aide de catgut chromé, puis on suture les plaies musculo-aponévrotiques et la peau.

Albee laisse ses malades de huit à douze semaines couchés sur un lit assez dur. Il ne les place dans aucun corset plâtré et pendant les premières semaines immobilise leur thorax à l'aide d'un bandage fixé au lit. Après un délai de trois mois environ, il estime que la soudure est produite et qu'ainsi aucun traitement orthopédique n'est plus nécessaire.

Ce procédé semble actuellement le plus répandu :

En France, Calvé, Tuffier, Leriche, Sorrel ; en Espagne : de Mata, Blanc et Fortacin ; en Ecosse : Girdlestone ; en Allemagne : Delbrümer, Görres ; en Hollande : Jagernik ; en Finlande : Langenskiöld. Et d'après Lance, aux Etats-Unis, cette méthode est appliquée par plus de cinquante chirurgiens. D'autres chirurgiens ont apporté des modifications soit au lit du greffon, soit au greffon lui-même.

Ainsi, Stacks fend les épineuses sans les dénuder latéralement. Au lieu d'un greffon tibial, Ombredanne et de Quervain prennent un greffon scapulaire ; Lorthioir, Rocher, Whuler, Radulesco : un fragment costal. Enfin, Polya, Baumann emploient un fragement costal qui est couché à la base des apophyses épineuses sectionnées.

Nous arrivons au procédé de la greffe ostéo-périostique. La greffe ostéo-périostique a déjà été employée par certains

chirurgiens, selon des procédés peu différents de celui de Delagénière, Calvé et Galland couchent leurs greffons sur les épineuses et les lames préalablement dédoublées. Ce procédé paraît discutable en ce sens qu'il affaiblit, tout au moins momentanément, la charpente vertébrale que l'on vise précisément à renforcer.

Dujarrier en apporte un cas en 1920 ; Imbert, en 1922, cite 11 cas traités par des greffes ostéo-périostiques couchées sur les lames vertébrales dénudées. Sur ces 11 cas, 6 ont été revus, dont 4 avec résultats excellents et 2 médiocres. Ces insuccès sont peut-être dus à la faiblesse des greffons. En effet, ces auteurs les ont divisés en deux dans le sens de la longueur au lieu de leur laisser la largeur de la face interne du tibia. Aux Etats-Unis, Calvin, Philips, Lewin ont utilisé le même procédé avec succès.

DEUXIÈME PARTIE

I. — LA GREFFE OSTÉO-PÉRIOSTIQUE DE DELAGÉNIÈRE

HISTORIQUE

PRINCIPE DE LA MÉTHODE

La greffe ostéo-périostique de Delagénrière est en quelque sorte la réalisation chirurgicale des idées de Goodsir, d'Edimbourg (1845), sur le rôle de la cellule osseuse pour la reproduction de l'os, et de celle d'Ollier sur le rôle du périoste. En 1865, Ollier tenta une greffe périostique pure. Il admettait dans le périoste l'existence de deux couches :

Une externe, limitante ou protectrice, et une interne fertile : la couche ostéogène. Détachant le périoste avec sa rugine tranchante qui bordait l'os, il obtenait des résultats satisfaisants.

Une étude histologique plus précise de ces greffes et du périoste en général a montré l'inexistence de la couche ostéogène d'Ollier. Mais à la face profonde du périoste, détaché suivant sa méthode, il existait des petites particules osseuses, plus ou moins fines, une « véritable poussière d'os » suivant l'expression de Leriche.

On pense actuellement que les bons résultats qui ont été obtenus par ces greffes sont dus à ces fragments osseux. Il s'agissait donc en réalité de greffes ostéo-périostiques.

La greffe ostéo-périostique de Delagénère se caractérise par ce fait qu'elle apporte tous les éléments d'un cal osseux.

Elle se compose d'une lame osseuse plus ou moins large et fragmentée, épaisse comme une pièce de cinquante centimes environ et recouverte de son périoste. Il s'agit donc d'une greffe périostique doublée dans toute son étendue d'une mince couche osseuse, d'où le nom de greffe ostéo-périostique que lui a donné Henry Delagénère.

Cette greffe, lamellaire, est assez souple, on peut l'appliquer facilement sur la colonne vertébrale. La lame osseuse lui donne suffisamment de consistance pour que le périoste soit bien tendu et qu'il conserve ainsi toute son intégrité, afin de faciliter une bonne prise de la greffe.

Le périoste ne joue peut-être aucun rôle dans la reconstitution osseuse, mais, membrane très vasculaire, il se greffe rapidement aux tissus voisins et assure tout de suite la vitalité de la couche osseuse qu'il recouvre.

C'est celle-ci qui fait les frais de la reconstitution osseuse : ses cellules se fusionnent à celles de l'os sous-jacent, soit en transformant par leur présence les cellules conjonctives, soit même les hématies, en cellules osseuses.

Quoi qu'il en soit des théories de l'évolution des greffes, pour les réussir sûrement, H. Delagénère recommande de se conformer aux principes suivants :

TECHNIQUE D'HENRY DELAGÉNIÈRE

L'opération se fait sous anesthésie générale. Dans les trois premières observations, le liquide anesthésique fut le mélange chloroforme-éther.

Le premier temps est la préparation du lit du greffon.

Le malade est couché sur le côté droit. Le chirurgien se place derrière lui, face au dos. L'aide est devant le malade.

L'incision est menée de 4 centimètres à gauche de la ligne médiane sur toute la hauteur des vertèbres que l'on veut découvrir. Aux deux extrémités sont branchés les traits perpendiculaires qui vont couper la ligne médiane. Le volet ainsi tracé est rabattu sur le côté droit du dos, jusqu'à 3-4 centimètres de la ligne des épineuses. Cette incision en volet semble préférable à celle qui suit la saillie de la colonne dorsale chez les malades appelés à rester dans le décubitus dorsal absolu pendant plusieurs jours.

Le lambeau rabattu, on incise l'aponévrose de chaque côté des épineuses. Les muscles, sont décollés des faces latérales des apophyses, puis réclinés par un écarteur pour découvrir la face postérieure des lames.

On rugine alors avec des rugines bien tranchantes les deux faces des épineuses et la partie interne de la face postérieure des lames vertébrales sur 2 centimètres environ.

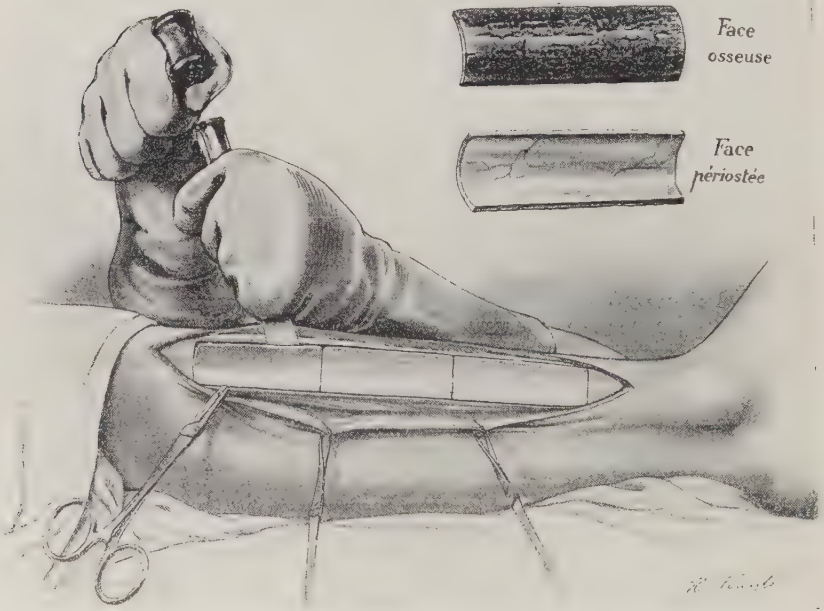
Cette libération terminée, on tamponne vigoureusement les deux gouttières ainsi créées. Ce tamponnement maintenu pendant toute la durée du temps suivant suffit à arrêter le suintement sanguin.

Le deuxième temps est le prélèvement des greffons.

Pour prélever les greffes, il suffit d'avoir comme instruments un ciseau-burin bien tranchant et un marteau. On met à nu, par une incision longitudinale toute la face interne du tibia, en prenant soin de ne pas blesser le périoste. Sur cette face interne, on délimite avec la pointe d'un bistouri l'étendue des greffes que l'on veut prélever en les dessinant les unes au-dessus des autres. On utilise toute la largeur de la face interne du tibia, mais en ayant soin de ne pas entamer la crête tibiale pour ne pas affaiblir la résistance de l'os. On donne à chaque greffe la longueur voulue.

Un tibia moyen peut fournir au plus 22 centimètres de greffes. Quand les greffes sont ainsi dessinées, on les amorce en repassant le ciseau-burin dans les traits d'incision périostée, en entamant l'os bien nettement ; chaque greffe

une fois amorcée est très visible, on oblique le ciseau-burin en le tenant presque parallèlement à la face interne du tibia, le biseau en l'air, on détache le copeau ostéo-périostique à petits coups, en maintenant le tranchant de l'instrument sur la surface osseuse. Il ne faut pas trop obliquer le ciseau, sous peine de faire des échappées et de laisser une portion de la greffe sans doublure osseuse. Il ne faut pas



non plus le tenir trop perpendiculairement, car on pourrait ainsi pénétrer dans le canal osseux, prendre une greffe trop épaisse et causer une lésion inutile au tibia.

Une fois détachées, les greffes ont l'aspect d'un large copeau de bois épais. Elles présentent une face unie et lisse, recouverte par le périoste et une face rugueuse tapissée par des lamelles osseuses. Delagénière appelle la première

la face périostée ou limitante, la seconde la face osseuse ou sécrétante. Elles se tournent en gouttière sur leur face périostée et sont assez élastiques et souples pour pouvoir être coudées ou incurvées pour se modeler au mieux aux gouttières vertébrales.



Le troisième temps est la mise en place des greffons.

Le malade est à nouveau couché sur le côté droit. Les treffes, coudées en cornières, sont placées dans les gouttières vertébrales, la face osseuse contre les épineuses et

les lames. On laisse les muscles revenir à leur place et on les maintient par une simple suture au catgut chromé des aponevroses droite et gauche qu'on rapproche. On immobilisera ainsi les greffes et on réalisera une condition des plus importantes pour une bonne prise. .

Enfin, le volet cutané est relevé et suturé aux crins sur un petit drain destiné à empêcher la formation de tout hématome qui, s'infectant secondairement au contact de la peau, compromettrait le succès de la greffe.

Il est très important que la greffe soit mise au contact par sa face sécrétante sur une portion d'os bien dénudée ou avivée.

L'emploi des antiseptiques doit être rigoureusement banni, mais une asepsie rigoureuse est indispensable.

MODIFICATIONS APPORTÉES A LA TECHNIQUE PAR YVES DELAGÉNIÈRE

Yves Delagénère a apporté à cette technique quelques modifications visant à la simplifier. Tout d'abord quant à l'anesthésie : il a remplacé le mélange chloroforme-éther par la suspension huileuse d'éther par voie rectale.

La technique de ce mode d'anesthésie a été minutieusement décrite par M. Robineau. Le malade est purgé la veille de l'intervention : le soir, on fait un lavage d'intestin à double courant.

Le jour de l'opération, une heure avant l'heure fixée, on refait un second lavage d'intestin et on injecte sous la peau un centigramme de chlorhydrate de morphine. Un quart d'heure après, on commence l'anesthésie proprement dite par injection dans le rectum d'un mélange d'huile d'olive et d'éther anesthésique. La dose à employer est basée sur le poids du malade : environ 1 gramme d'huile et 2 grammes d'éther par kilogramme. On obtient ainsi une anesthésie d'une durée de deux à quatre heures.

Parfois, le malade se plaint de coliques ; il faut évacuer un peu de liquide et réinjecter lentement. La dose totale doit être injectée en quinze à trente minutes. On peut alors commencer l'intervention.

Le malade éprouve d'abord un invincible besoin de dormir, parfois une phase d'agitation, puis le sommeil vient progressivement, en général sans aucune sensation désagréable pour le malade. Ainsi est-on à l'abri des efforts de toux et vomissements, si désagréables pour le malade comme pour l'opérateur, et l'anesthésiste souvent encombrant, est supprimé.

Quant à la technique proprement dite, elle a été réduite à deux temps seulement.

Le premier temps consiste dans le prélèvement des greffons. On se base sur la radiographie qui dictera la longueur de la greffe à prélever selon l'étendue des lésions décelées. Puis, mise en place des greffons, le malade étant en décubitus ventral.

Dans le deuxième temps, on fait une incision médiane. Le volet cutané n'est pas utile, pourvu qu'on ne modifie pas la ligne des apophyses épineuses, comme dans la méthode d'Albee.

Enfin, *dans le troisième temps* on supprimera le drain qui devient inutile avec l'incision médiane.

SOINS POST-OPÉRATOIRES

Le malade est laissé dans le décubitus dorsal sans appareil, après ablation des fils le septième jour, on le fait lever et on permet la marche. Vers le quinzième jour, on applique un appareil plâtré, de Sayre, fenêtré en avant. Cet appareil

doit rester en place quatre mois environ et sera remplacé par un autre plus léger qu'on laissera deux mois.

L'immobilisation totale est donc de six mois.

Beaucoup de chirurgiens ont réduit ce temps assez considérablement. Les uns, comme Guillot et Dehelly, Gorres, Baumann, mettent un appareil pendant trois mois environ. D'autres pendant six à huit semaines seulement (Imbert, Jagernick, Langenskiöld). Blanc et Fortacin se sont contentés du décubitus dorsal pendant quelques semaines sans appareil.

Nous croyons plus prudent de libérer le malade après quelques mois seulement. Il faut que le cal réalisé par la greffe soit suffisamment solide pour assurer l'ankylose.

Pendant toute la durée du port du corset, le malade est suralimenté et traité par les récalcifiants, particulièrement l'association Sterogyl-Sylcase, qui fournit aux malades la vitamine D, le calcium et le silicium nécessaires. Puis, aussitôt après l'ablation du deuxième appareil, il reprend la vie au grand air, associée à l'héliothérapie. C'est alors que le traitement marin est indiqué et facilement réalisable.

II. — DISCUSSION DE LA MÉTHODE

A. — SIMPLICITÉ DE LA TECHNIQUE

On a pu voir, dans les chapitres précédents, que cette méthode présente bien des avantages. Tout d'abord, quant à l'exécution.

La technique réglée par Delagénère apparaît sans difficultés, surtout avec les simplifications que nous venons d'indiquer et n'exige aucun instrument compliqué. A la portée de tous les chirurgiens, elle demande toutefois une certaine dextérité quant à la prise du greffon.

Nous avons vu, en détaillant ce temps de l'opération, que le ciseau-burin doit être tenu presque parallèlement à la face interne du tibia, le biseau en l'air. On évite ainsi d'entrer trop profondément dans l'os, ce qui donnerait certainement un greffon trop épais. Delagénère recommande d'utiliser un greffon souple, ne dépassant pas l'épaisseur d'une pièce de cinquante centimes, pouvant s'incurver sur sa largeur de manière à épouser la concavité et la gouttière vertébrale, où il sera appliqué.

Cette mise en place se fait très facilement, quand le lit a été bien préparé, c'est-à-dire les gouttières vertébrales bien dénudées. Les muscles revenant à leur place, on les maintient par la suture des aponévroses droite et gauche qu'on rapproche.

Il est intéressant de souligner la simplicité de la technique opératoire, par opposition avec celle des autres méthodes. C'est ainsi que pour réaliser la greffe d'Albee, il faut une instrumentation spéciale (2 scies rotatives électriques

jumelées). La fente des apophyses épineuses demande une grande habileté, à défaut de laquelle on s'expose à des insuccès.

C'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles on a cherché à l'éviter dans les modifications qui ont été apportées ultérieurement à cette méthode.

B. — ÉVOLUTION DES GREFFONS

Si la simplicité de la technique est un des avantages de la greffe ostéo-périostique de Delagénère, l'étude de l'évolution de cette greffe et les résultats obtenus l'imposent, comme le montreront les observations qui vont suivre.

Sans reprendre ici les différentes théories sur l'ostéogénèse, une étude sommaire de l'évolution des greffes montrera que seule la greffe ostéo-périostique peut permettre le développement d'os nouveau.

En effet, il semble résulter des recherches faites à ce sujet que *le greffon osseux pur, dépourvu de périoste, soit voué à la mort histologique*; sa régénération et sa réhabilitation par du tissu vivant sont très lentes à se reproduire et parfois le greffon joue simplement le rôle de la plaque de Lambotte, du clou ou du fil de bronze dans l'ostéosynthèse ou dans la suture osseuse. Parfois même, mal toléré, il se trouve éliminé comme un corps étranger.

De plus, il se peut que dans la prise du greffon par la scie d'Albee, les parties voisines soient très atteintes dans leur vitalité par le traumatisme opératoire.

Et cependant, d'après les recherches de Duhamel et Haller, l'os semble plus apte à reformer de l'os que le périoste. C'était également l'opinion de Delagénère qui, contrairement à Ollier, pensait que le périoste ne donne pas d'os.

Nous avons vu qu'Ollier pratiquant des greffes purement périostiques, ou du moins qu'il estimait telles, avait eu quelques résultats satisfaisants. En réalité, ses greffes

étaient ostéo-périostiques, le périoste, détaché suivant sa méthode, portait à sa face profonde des particules osseuses.

Et c'est là un des facteurs de l'efficacité de la greffe ostéo-périostique :

La couche osseuse est mince et n'est pas exposée à la mortification par mauvaise nutrition.

En outre, le périoste très vasculaire se greffe rapidement dans les tissus voisins. Quant au rôle de la mince lamelle osseuse, il semble qu'on puisse le comparer à celui d'un agent de catalyse : sa présence favorise, semble-t-il, et la formation de tissu osseux et la précipitation de sels de chaux à son voisinage.

Quoi qu'il en soit, il est prouvé, à l'heure actuelle, et le fait se vérifie encore par la radiographie chez nos opérés, que la greffe ostéo-périostique aboutit à la formation d'un bloc osseux résistant.

Il y a déjà longtemps, Dujarier apportait à la société de chirurgie une très belle pièce anatomique de mal de Pott traité par la greffe ostéo-périostique, provenant d'un sujet mort de tuberculose pulmonaire, plusieurs années après l'opération ; cette pièce montrait une formation osseuse très importante et Sebileau de proclamer l'erreur dans laquelle Albuc est tombé, en écrivant que la greffe ostéo-périostique est incapable de constituer un facteur suffisant d'ostéogenèse.

Le renforcement ainsi réalisé devient rapidement très puissant et ne peut que s'accroître. Placé sur l'arc postérieur, au point le plus rapproché du corps vertébral lui-même, il se trouve au point mécaniquement le plus favorable pour assurer le maintien et l'immobilisation du segment vertébral intéressé.

RÉSULTATS ÉLOIGNÉS

L'étude sommaire des résultats éloignés de nos observations confirme pleinement cette manière de voir :

Chez nos malades, revus après un an, nous constatons un état général très satisfaisant. Tous ont repris du poids. Au point de vue fonctionnel, les douleurs du début ont complètement disparu, de même les signes de compression qui existaient chez certains.

Dans trois cas, les malades ont accusé des douleurs de compensation siégeant soit au-dessus, soit au-dessous du segment vertébral atteint, le plus souvent au-dessous. Mais ces douleurs, plus fugaces, n'ont pas du tout le même caractère intolérable que les douleurs primitives.

Quant à l'ankylose établie, elle est indiscutable. A l'examen des opérés, on met très bien en évidence la rigidité du segment vertébral intéressé par la greffe.

Dans quelques cas où nous avons fait radiographier les malades après un an, on a pu voir sur le film une ombre plus marquée, débordant légèrement de chaque côté celle de l'axe vertébral.

De plus, selon la région opérée, surtout au niveau du segment lombo-dorsal et cervico-dorsal, l'opéré accuse parfois lui-même cette ankylose, déclarant certains mouvements diminués ou gênés, ce qui ne l'empêche pas d'avoir repris sa vie normale après un temps variant de six mois à un an.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

M^{lle} D..., Marie, comptable, âgée de 28 ans, est adressée à la Clinique, en avril 1922, par le Docteur Boéda de Lassay, pour un mal de Pott à marche progressive.

La malade fait remonter le début de l'affection à dix-huit mois environ, peut-être deux ans. Elle ressentit d'abord des douleurs assez vagues dans le dos ; progressivement ces douleurs se localisèrent entre les deux épaules. Puis la marche devint pénible avec de l'engourdissement des jambes le soir. La malade fut traitée par des révulsifs et le repos au lit.

Elle appartient en outre à une famille qui a présenté plusieurs cas de tuberculose ; elle-même a été soignée pour de la bronchite chronique et est restée, dit-elle, « faible de la poitrine ». Elle est enfin atteinte depuis plusieurs années d'une légère claudication, due à une arthrite probable, mal soignée, de la hanche droite.

A l'entrée à la Clinique, localement, la colonne vertébrale ne présente pas de déformation importante, sauf une petite saillie au niveau de la 6^e dorsale. En appuyant sur ce point, on provoque une légère douleur, perçue également au-dessus et au-dessous dans une certaine étendue : toute la zone douloureuse est comprise entre 4 D et 8 D. On cherche avec soin les signes de compression ; on trouve seulement une exagération des réflexes aux deux membres inférieurs. Pas d'abcès froid décelable cliniquement.

Du côté de la hanche droite, il n'y a plus d'accidents inflammatoires, mais seulement de la limitation des mouve-

ments et de l'atrophie des muscles de la hanche et de la fesse.

L'aspect général est assez bon. On ne trouve rien au cœur, mais à l'auscultation des poumons l'expiration est rude aux deux sommets.

La radiographie montre une ombre assez marquée en avant des vertèbres dorsales (4^e à 8^e), qui fait penser à l'existence d'un abcès antérieur.

Opération le 27 avril 1922. Opérateur : H. Delagénère ; assistant : A. Papin. Anesthésie au mélange chloroforme-éther.

La malade est couchée sur son côté droit. On taille un volet cutané de 18 cm. sur 7, dont le milieu répond à 6 D. Les aponévroses sont incisées, les muscles rabattus, les épineuses et les lames dénudées à la rugine. On tamponne vigoureusement les deux gouttières vertébrales.

La décalcification s'étendant de la 4^e à la 8^e dorsale, on prélève deux greffes de plus de 15 cm. de long, ayant toute la largeur de la face interne du tibia.

On en couche une dans chaque gouttière vertébrale, la face osseuse appliquée sur les surfaces dénudées de leur périoste. Sutures aponévrotique et cutanée, drainage selon la technique que nous avons décrite plus haut. Pansement simple ordinaire maintenu par un bandage de corps.

Suites immédiates. La plaie se réunit normalement par première intention. Les fils sont enlevés le dixième jour.

On ne peut faire lever de suite la malade qui prétend ne pas pouvoir se tenir sur ses jambes; cependant, elle a conservé tous ses mouvements; les réflexes sont toujours exagérés. On la garde donc au lit pendant une quinzaine de jours; on commence alors à la faire asseoir dans son lit, puis on la fait lever dans un fauteuil. Enfin, un mois après son opération, on obtient qu'elle se mette debout; quelques jours plus tard on lui applique un corset de de Sayre, avec lequel on la renvoie chez elle.

Là, elle garde le lit pendant quelques jours, puis se lève, commence à marcher progressivement et reprend des forces.

Suites éloignées. Deux ans après, le 17 mars 1924, la malade écrit : « Je vais assez bien, mais je souffre assez fréquemment dans le dos ; sont-ce mes poumons ? cependant je ne crache plus du tout. Je porte toujours par précaution un corset de cuir ; mais la marche me fatigue vite, surtout à cause de ma hanche qui reste faible. Je peux travailler au ménage et à la couture. »

Quelques mois après, le 25 novembre 1924, nouvelle lettre : « Je suis heureuse de vous dire que je vais très bien. Plus de douleurs dans le dos ; mes jambes sont devenues plus fortes — non pas la hanche qui restera toujours faible à cause de la luxation. J'ai pu reprendre mon travail complètement, et ne porte plus aucun appareil depuis que vous m'avez conseillé de le quitter. »

OBSERVATION II

Le nommé B..., Gustave, cultivateur, âgé de 32 ans, est adressé à la Clinique dans les premiers jours de mars 1924 par le Docteur Desclaux, de Ballon, pour un mal de Pott dorsal avec troubles de compression médullaire.

Deux ans auparavant, en mars 1922, le malade a été pris de douleurs vives dans le dos, sans qu'on puisse déterminer un point douloureux précis. Les douleurs se localisent cependant au bout de quelque temps à la colonne dorsale. Le malade est traité par des révulsifs et par des périodes de repos absolu au lit : chaque période de repos est suivie d'abord d'une amélioration, mais celle-ci ne dure que quelques jours au bout desquels réapparaissent les douleurs. L'état général s'altère ; le malade maigrit et bientôt ne peut plus se lever. En janvier 1924, son médecin constate un affaissement de la colonne vertébrale vers la 5^e dorsale ;

bientôt après apparaissent des accidents de compression caractérisés par une paraplégie.

On trouve dans ses antécédents héréditaires deux cas de tuberculose pulmonaire ; il a été lui-même soigné longtemps pour de la bronchite chronique.

A l'entrée à la Clinique, localement la colonne vertébrale présente une cyphose avec saillie assez accentuée, s'étendant aux 4^e, 5^e, 6^e et 7^e dorsales. Cette gibbosité est douloureuse à la pression.

On recherche avec soin s'il existe un abcès par congestion, mais on n'en trouve pas.

Comme signes de compression, on constate une paraplégie. Les membres inférieurs ont leur motilité totalement abolie ; ils sont absolument flasques et le malade ne peut esquisser aucun mouvement volontaire. Il n'y a pas de mouvements d'automatisme médullaire.

La sensibilité est abolie ; l'anesthésie est complète au tact, à la douleur et à la chaleur. Les réflexes rotuliens sont cependant exagérés et il y a une ébauche de Babinski des deux côtés. Pas de troubles sphinctériens. C'est le type même de ce qu'on a appelé la paraplégie « flasco-spasmodique ».

L'état général est mauvais. Le malade est maigre, pâle. A l'auscultation du poumon, on trouve quelques râles aux deux sommets ; mais le malade ne crache pas. Rien du côté du cœur. Urines normales.

La radiographie de face, centrée au niveau de 4^e D, montre l'atteinte profonde des 5^e et 6^e dorsales. Le corps de D 5 présente dans sa moitié gauche une échancrure qui intéresse la moitié de la hauteur totale de la vertèbre. Le disque D 5-D 6 est réduit à une mince lame ; d'ailleurs irrégulière.

La 6^e dorsale enfin est de beaucoup la plus touchée. La partie droite de la vertèbre est échancrée sur la moitié, la

partie gauche sur le tiers environ de sa hauteur. L'usure de cette vertèbre plus rapide à droite qu'à gauche, détermine un léger degré de scoliose à concavité droite.

Au-dessus, de D 1 à D 4, les vertèbres semblent intactes. Sans doute en est-il de même de D 7 et des dernières dorsales, mais la radio à ce niveau est difficile à lire.

En résumé, il existe des lésions osseuses importantes des 5^e et surtout 6^e dorsales.

Opération le 10 mars 1924. Opérateur : H. Delagénrière. Assistant : A. Papin. Anesthésie au mélange chloroforme-éther.

Le malade est couché sur le côté droit. L'incision en volet s'étend de 3^e D à 1^{re} L, à 2 cm. à gauche de la ligne des épineuses ; elle mesure environ 20 cm. de longueur et se recourbe à ses deux extrémités pour permettre de mettre à nu la crête des épineuses.

Les muscles sont détachés des deux côtés, les épineuses et les lames bien avivées à la rugine. La plaie est tamponnée.

On prélève une greffe sur chaque tibia, l'une de 18 cm., l'autre de 16 cm. de longueur. On les applique en cornières dans les deux gouttières vertébrales, leur face osseuse, contre la surface osseuse ruginée. Les muscles sont remis en place, les aponévroses suturées d'un côté à l'autre. Le lambeau cutané est relevé, suturé, drainé. Pansement ordinaire maintenu par un bandage de corps.

Suites immédiates. Le drain est enlevé le deuxième jour, les fils le huitième. La plaie est alors complètement cicatrisée.

On ne constate aucune modification de la paralysie des membres inférieurs, ce qui retarde la mise en place de l'appareil plâtré. On laisse donc le malade au repos sur un lit plat et résistant pendant une quinzaine de jours. Le vingtième jour on applique un appareil plâtré, sans suspendre le malade ; on pratique un orifice postérieur dans le plâtre

pour exercer une légère compression ouatée sur la gibbosité.

Au bout d'un mois le malade a repris des forces ; après l'avoir exercé à se maintenir debout avec un soutien de chaque côté, on peut lui mettre un appareil plâtré en le suspendant. L'appareil est complété les jours suivants, puis le malade est renvoyé chez lui.

Suites éloignées. Quand le malade quitte la clinique, il n'y a aucune amélioration de la motilité des jambes ; mais il y a une ébauche de sensibilité, et le malade prétend qu'il sent le sol quand il pose le pied par terre. Rentré chez lui, il reste encore couché pendant trois semaines, puis commence à se faire lever. Il s'aperçoit alors que les mouvements reviennent un peu dans ses jambes, et peut bientôt presque se tenir debout.

Il revient à la Clinique six mois après l'intervention, dans les premiers jours d'octobre 1924, pour faire changer son plâtre. Il est à ce moment beaucoup mieux, a engraisé, peut se tenir debout avec des béquilles. La sensibilité est presque complètement revenue ; mais les réflexes tendineux sont maintenant presque complètement abolis, et le malade fait à plusieurs reprises des crises de rétention d'urine. Comme il est impossible de savoir quelle est la solidité des greffes, on fait au malade un nouveau corset de de Sayre, qu'on lui recommande de faire enlever au bout de trois mois.

Quant il revient le 15 janvier 1925, il est transformé, a engraisé considérablement, peut se tenir debout et commence à marcher avec une canne. On supprime alors tout appareil ; on constate que la gibbosité n'a subi aucune augmentation, et que la colonne vertébrale présente une rigidité absolue dans toute l'étendue des greffes. Depuis lors, le malade reprend peu à peu ses travaux de fermier, et peut mener l'existence qu'il menait autrefois.

Nous lui demandons de revenir à la Clinique où un examen complet est refait le 25 septembre 1925. A ce moment

la colonne dorsale est complètement ankylosée au niveau d'une cyphose étendue de D 4 à D 8 environ. Aucun mouvement d'extension, flexion, latéralité n'est possible. Le malade se baisse en masse pour ramasser un objet à terre, mais n'éprouve dans ce mouvement aucune gêne ni douleur.

La motilité des membres inférieurs est normale ; la marche est normale : le malade se sert d'une canne mais peut marcher sans appui, et sans aucune appréhension à condition de marcher lentement ; la station sur un seul pied est possible, même les yeux fermés.

La sensibilité est normale au tact et à la douleur ; il n'y a aucune différence d'intensité de perception entre la partie inférieure et la partie supérieure du corps. Les réflexes rotuliens et postérieurs de la cuisse sont normaux ; les achilléens sont faibles, les médio-plantaires sont abolis. Les réflexes cutanés plantaires se font en flexion. Il n'y a ni troubles trophiques, ni troubles sphinctériens ; les réactions vaso-motrices sont normales.

L'évolution de cette paraplégie est intéressante. Les troubles sphinctériens et l'abolition des réflexes sont apparus après l'intervention et ont pu faire craindre un instant l'aggravation de la compression médullaire. Mais à partir de ce moment, la régression des accidents nerveux a été rapide : il ne persiste aujourd'hui que l'abolition des réflexes médio-plantaires et la faiblesse des achilléens. Il n'est pas prématuré de dire que ces petits signes eux-mêmes sont appelés à disparaître et que la paraplégie peut être considérée comme guérie.

OBSERVATION III

M^{me} M..., âgée de 26 ans, dont le mari est mort de tuberculose pulmonaire, est adressée à la Clinique par le Docteur Forget, de Mamers, au début de septembre 1925.

Elle a commencé à souffrir, il y a trois ans, au début de

novembre 1922. Les douleurs, apparues progressivement, siégeaient entre la colonne lombaire et la hanche droite, sans irradier. En même temps est apparue une certaine difficulté des mouvements d'extension et flexion du tronc ; la marche est restée normale, mais la malade se fatigue rapidement.

Les douleurs persistent longtemps atténuées, puis vont en augmentant progressivement d'intensité pour devenir très aiguës en août 1924. Les troubles fonctionnels, gêne de la flexion et de l'extension du tronc, restent les mêmes. Un médecin fait à la malade des pointes de feu, sans résultat ; l'aspirine par contre amène une sédation des douleurs.

En février 1925 les douleurs reprennent mais moins marquées. La position assise est très pénible ; le passage de la position couchée à la position assise est particulièrement douloureux. La malade éprouve en outre quelques douleurs dans le genou droit, sans que l'articulation ait changé d'aspect. Le 1^{er} juillet 1925, enfin, est apparue une tuméfaction fluctuante dans la fosse iliaque droite.

A l'entrée, la colonne vertébrale ne présente aucune déformation visible ; la pression même forte ne réveille aucune douleur, mais la percussion provoque une douleur légère au niveau des apophyses épineuses de L 3 et L 4.

La marche est normale. La motilité, la sensibilité dans ses trois modes, les réflexes tendineux et cutanés des membres inférieurs sont normaux. Il n'y a ni troubles sphinctériens, ni troubles sympathiques.

Dans la fosse iliaque droite existe une tuméfaction nettement fluctuante, indolore, étendue sur 4 travers de doigt verticalement et deux travers de doigt transversalement.

L'état général est bon. Les poumons, le cœur sont normaux, il existe une phosphaturie légère.

La radiographie de face, centrée au niveau de L 3, semble indiquer que les lésions sont limitées à cette vertèbre et à L 4.

Il existe un pincement très marqué de l'ensemble du disque L 3-L 4. Ce pincement est pourtant plus marqué à droite où les deux corps vertébraux semblent en contact.

Le corps de 3 L présente une échancrure de son bord inférieur dans son tiers droit. Cette échancrure, profonde de 1 cm., correspond à une autre échancrure, profonde de 3-4 mm., du bord supérieur du corps de L 4. En somme, il existe des lésions certaines mais encore peu étendues, des 3^e et 4^e vertèbres lombaires.

Le 1^{er} septembre 1925, l'abcès est ponctionné ; on y injecte 4 gr. de thymol camphré.

Opération le 4 septembre 1925. Opérateur : H. Delagénère. Assistant : Y. Delagénère. Anesthésie au mélange chloroforme-éther.

Incision en volet, étendue de 12^e D au sacrum. L'aponévrose est incisée, la masse sacro-lombaire décollée, les épineuses et lames ruginées de L 1 à L 5. Tamponnement de la plaie.

On prélève, selon la technique habituelle, deux greffes de 15 cm. environ, qui sont placées dans les gouttières préparées ; leur face osseuse est au contact des surfaces osseuses dénudées. On en place une de chaque côté de façon à obtenir une couche continue dans toute l'étendue malade.

Sutures aponévrotique et cutanée, drainage, pansement.

Suites opératoires. Les drains des jambes sont enlevés le deuxième jour, ceux de la plaie dorsale le cinquième jour. Vers le onzième jour, l'abcès iliaque reparait, mais la tuméfaction est très marquée, il y a un simple empâtement sans fluctuation.

Un corset de de Sayre est appliqué le seizième jour. La malade quitte alors la clinique. Nous n'avons pas eu de nouvelles récentes.

OBSERVATION IV

M^{lle} H..., Jeanne, âgée de 16 ans, est adressée à la Clinique au début d'août 1929 par son médecin, pour mal de Pott dorsal.

Depuis plusieurs mois, la malade ressentait de vagues douleurs dans le dos, qui n'étaient pas atténuées par les calmants habituels; devant la persistance de ces douleurs, elle consulta son médecin qui diagnostique un mal de Pott dorsal, et l'adresse à la Clinique pour traitement.

A son entrée, la malade accuse des douleurs thoraciques en ceinture, au niveau des 3^e et 4^e espaces intercostaux. Elle ne présente pas de déformation appréciable au niveau de la colonne vertébrale, si ce n'est une déviation des 2^e et 3^e dorsales à droite.

En exerçant une pression à ce niveau, on provoque une douleur assez vive de même à la percussion.

On recherche les signes de compression qui se révèle seulement par une exagération des réflexes rotuléens, achilléens aux deux membres inférieurs — pas de signe de Babinski — on ne décèle pas la présence d'abcès froids.

L'état général est satisfaisant sauf au point de Mac de Burney : douleur exquise témoignant d'une réaction appendiculaire.

La radiographie montre que les disques intervertébraux de D 2-D 3, D 3-D 4 sont lésés.

L'opération a lieu le 9 août 1929. Opérateur : Y. Delagénère ; assistant : A. Papin. Anesthésie rectale à l'éther en suspension huileuse.

On fait d'abord l'appendicectomie, puis on prépare le

lit du greffon, après incision médiale selon la modification apportée à la technique par Yves Delagénière.

Ensuite, on pratique sur le tibia droit la prise de deux greffes ostéo-périostiques de 10 cm. de long, sur 1 cm. 5 de large, selon la technique habituelle. Ces greffes sont couchées dans les gouttières vertébrales, la face osseuse appliquée sur les surfaces dénudées de leur périoste, de la 2^e dorsale à la 4^e dorsale.

On suture les aponévroses, la peau. Un pansement simple, ordinaire est maintenu par un bandage de corps.

Suites immédiates. Les fils sont enlevés le huitième jour, la plaie est cicatrisée par première indention. Quatre jours après on fait un corset plâtré et la malade rentre chez elle ; ses douleurs sont très atténuées dès les premiers temps de l'immobilisation.

Suites éloignées. En décembre, quatre mois plus tard, on enlève le plâtre, la malade ne souffre plus, l'état général s'est amélioré. Elle garde le repos encore un mois environ, et petit à petit reprend ses occupations. Elle ne souffre plus du tout, les réflexes sont normaux.

Revue un an après, la malade est en parfait état, elle est à peine gênée entre les épaules par son ankylose.

OBSERVATION V

M. L..., André, 20 ans, cultivateur, est adressé à la Clinique en avril 1930, par le Docteur Troussard, pour le mal de Pott dorsal.

Chez ce jeune homme, on trouve des antécédents bacillaires dans sa famille ; son père, réformé pour bronchite chronique, est suspect de bacillose ; il a un frère de 21 ans qui est mort de méningite tuberculeuse. Personnellement,

ce malade a eu en avril 1928 une épидidymite bacillaire qui est actuellement guérie, mais qui l'a laissé dans un état d'asthénie marquée, et un an après l'apparition de cette première localisation bacillaire, il a commencé à se plaindre de douleurs dans le dos, entre les omoplates. Ces douleurs apparaissent au moindre effort et surtout la nuit.

D'abord espacées de quelques jours, elles finissent par devenir continues et s'irradient aux épaules et aux côtes. Ceci amène le malade à consulter son médecin, qui fait faire une radiographie, laquelle radio confirme son diagnostic de mal de Pott dorsal.

A son entrée à la Clinique, on trouve un état général assez bon et l'inspection ne révèle aucune déformation. A la palpation, on provoque une vive douleur au niveau des 3^e, 4^e et 5^e vertèbres dorsales. On ne trouve pas d'abcès froid. Il n'existe pas de signes de compression, pas de paraplégie. Les réflexes sont vifs. A la radiographie, on constate que les vertèbres douloureuses sont lésées.

Opération, le 28 avril. Anesthésie générale au Sleich. Le malade, courbé sur le côté droit, on fait le lit du greffon. Puis on prend au tibia droit une greffe ostéo-périostique de 24 cm. sur 2, divisée en deux greffons de 12 cm. sur 2. On met un drain. Puis on couche dans chaque gouttière vertébrale un de ces greffons de l'apophyse épineuse de la 2^e dorsale à l'apophyse épineuse de la 4^e dorsale environ.

Suture aponévrotique et cutanée, drainage selon la technique habituelle. Pansement simple avec bandage de corps.

Suites immédiates. Repos au lit. Les fils sont enlevés au huitième jour. Le quinzième jour, on pose un appareil plâtré. Déjà les douleurs disparaissent petit à petit. L'état général s'améliore.

Suites éloignées. Le 4 septembre 1930, quatre mois après,

le malade est revu en bon état, les vertèbres sont solides.

Le 5 septembre 1932, état également très satisfaisant. Une radiographie pratiquée à ce moment montre, débordant légèrement de chaque côté, l'ombre de la colonne vertébrale, une ombre plus claire mais continue qui correspond à la formation osseuse développée aux dépens des greffons. L'état général est bon ; le malade travaille.

OBSERVATION VI

M^{lle} B..., Ernestine, âgée de 38 ans, est adressée à la Clinique par son médecin vers la fin de novembre 1930 pour mal de Pott lombaire. On ne trouve pas d'antécédents bacillaires dans la famille. Rien à signaler dans les antécédents personnels de la malade, qui fait remonter le début de son affection à quatre ou cinq mois. Son état général est satisfaisant, bien qu'elle ait perdu du poids depuis quelque temps, mais ce dont elle se plaint surtout c'est de douleurs continues à la région lombaire.

Ces douleurs sont vives, spontanées, exagérées par les mouvements, par le moindre effort. Ce symptôme, alarmant la malade, l'amène à consulter.

A son entrée, l'état général est satisfaisant. L'inspection de la colonne vertébrale ne révèle aucune déformation. Le diagnostic se fait sur la douleur vive à la pression des 1^{re} et 2^e vertèbres lombaires, douleurs irradiées dans les jambes, les réflexes sont exagérés à la jambe gauche, le Babinski est positif.

La radiographie montre un corps vertébral clair au niveau de L 1, avec pincement du disque intervertébral entre L 1 et L 2.

L'opération a lieu le 2 décembre 1930. Opérateur : Y. Dela-

génrière ; assistant : A. Papin. Anesthésie rectale, avec 150 p. d'éther en suspension huileuse.

Par le procédé habituel, on prélève sur le tibia droit une greffe ostéo-périostique que l'on divise en deux greffons de 10 cm. de long chacun.

Ces greffons sont couchés dans chaque gouttière vertébrale, la face osseuse appliquée sur les surfaces dénudées de leur périoste, de la 12^e dorsale à la 2^e lombaire. On suture l'aponévrose, la peau.

Pansement simple maintenu par un bandage de corps.

Suites immédiates. On enlève les fils le dixième jour, la plaie est bien fermée. Deux jours après, on applique un corset plâtré. La malade, un peu forte, supporte difficilement cet appareil mais cependant accuse bientôt la cessation de ses douleurs.

Suites éloignées. La malade ne souffre plus du tout. Elle a repris son poids primitif. L'état général est parfait. Revue le 10 octobre 1932, la malade est très satisfaite de son état, elle a repris ses occupations depuis longtemps ; quand elle est un peu fatiguée, elle ressent une légère douleur à la région lombaire, probablement douleur de compensation mais sans comparaison avec les douleurs primitives. L'ankylose est parfaite, et gêne à peine la malade pour se baisser.

OBSERVATION VII

M^{lle} B..., Christine, 20 ans, entre à la Clinique en décembre 1930 sur le conseil de son médecin qui a diagnostiqué un mal de Pott dorso-lombaire.

La malade fait remonter le début de l'affection à quelques mois, sans pouvoir donner de précision. Ce début a été marqué par des douleurs assez vagues au niveau des reins,

sans autre manifestation, on ne trouve rien de particulier dans ses antécédents familiaux ni personnels.

A son entrée à la Clinique, elle apparaît avec un bon état général. L'inspection ne révèle pas de déformation, la palpation est douloureuse au niveau des 12^e vertèbre dorsale et 1^{re} lombaire. On ne trouve pas de signe d'abcès. Au point de vue fonctionnel, on a de légers signes de paresse bilatérale, un signe de Babinski à gauche. On apprend par la famille que la jeune fille aurait eu des crises épileptiformes dont une avec coma de quarante-huit heures. Elle aurait fait des fugues dans son enfance.

La radiographie montre une décalcification marquée des 12^e dorsale et 1^{re} et 2^e lombaires.

L'opération a lieu le 4 décembre 1930. Anesthésie rectale parfaite.

On prépare le lit du greffon selon la technique décrite plus haut, et l'on prélève au tibia droit une greffe ostéopériostique, divisée en deux greffons de 10 cm. de long chacun. Ces greffons sont appliqués sur les lames vertébrales dénudées au niveau des 12^e dorsale, 1^{re} lombaire et 2^e lombaire. Suture de l'aponévrose, de la peau. Pansement simple avec bandage de corps.

Suites immédiates. Les fils sont enlevés le 9^e jour ; trois jours après, on applique un corset plâtré, la malade rentre chez elle.

Suites éloignées. Dès le début de l'immobilisation les douleurs disparaissent progressivement, la parésie disparaît, la malade se sent bien. L'appareil enlevé le 4^e mois, elle reste encore allongée deux mois puis reprend sa vie normale. L'ankylose ne la gêne pas.

OBSERVATION VIII

M^{me} B..., Marthe, âgée de 36 ans, est adressée à la Clinique au début de novembre 1931, par le Docteur Salmon, pour mal de Pott dorsal.

La malade a eu dans son enfance une tumeur blanche au coude gauche, qui a guéri en lui laissant une ankylose presque complète de l'articulation, qui est pliée à angle droit. Depuis, elle n'a présenté aucune manifestation d'infection bacillaire. Jusqu'à il y a six ans, elle était très bien portante.

A ce moment, qui marque la naissance d'un garçon parfaitement constitué, et actuellement très bien portant elle commence à se plaindre de douleurs assez intenses entre les épaules, s'irradiant vers le cou, exagérées par le mouvement. Cela dura quelques semaines puis tout rentra dans l'ordre.

Mais la malade remarquait bientôt que son état général devenait moins bon. Elle avait beaucoup maigri. En même temps, les douleurs reprirent plus intenses, avec fourmillements dans les jambes.

La malade consulte à ce moment-là ; on lui prescrit des récalcifiants et une cure de soleil.

De semaines en semaines, ne voyant aucune amélioration, la malade consulte à nouveau. C'est alors que le diagnostic s'affirme. La malade entre à la Clinique pour être mise en observation.

A son entrée, la colonne vertébrale ne présente pas de déformation. La pression est douloureuse au niveau des vertèbres dorsales 3 et 4.

La malade présente une paraplégie spasmodique. Les réflexes rotuliens sont exagérés. On ne trouve pas de signe de Babinski, mais des troubles de la sensibilité frustes arrêtés au niveau de la région dorsale. L'état général est

assez bon, quoique la malade se dise un peu déprimée par ses douleurs qui sont persistantes et vives au cou.

L'opération est décidée pour le 9 novembre. Selon le procédé habituel, on prélève sur le tibia droit une greffe ostéo-périostique, divisée en deux greffons de 11 cm. de long chacun, qui sont couchés dans les gouttières vertébrales, leur face osseuse contre les lames et les apophyses épineuses préalablement ruginées, de la 3^e dorsale à la 4^e dorsale. Suture aponévrotique et cutanée, drainage, pansement.

Suites immédiates. On enlève les fils le neuvième jour. La plaie est très bien fermée. Le douzième jour, on fait un corset plâtré, remontant jusqu'à la base du cou, et prenant les hanches. La malade reste ainsi immobilisée quatre mois.

Suites éloignées. Le 21 mars, on enlève le plâtre. On recommande alors à la malade de rester allongée encore deux mois. La position assise est permise. En mai, la malade commence à marcher. Son état général est bien meilleur. Elle a repris du poids.

Toute douleur a disparu, de même les signes de compression du début. Les réflexes sont normaux, les fourmillements, les secousses musculaires dans les jambes ont disparu.

La malade, revue le 10 octobre 1932, se montre très satisfaite de son état et a repris sa vie normale depuis quatre mois. L'examen somatique ne révèle aucune évolution du mal et les symptômes du début ont disparu.

OBSERVATION IX

M^{me} C..., Louis, 46 ans, entre en décembre 1931, à la Clinique, où elle reste en observation pour mal de Pott dorsal. La malade souffre depuis deux ans dans le dos et dans la nuque. Rien à signaler dans ses antécédents familiaux et personnels. Ainsi, elle fait remonter à deux ans le début de son affection. Sur le conseil de son médecin, elle se fait radiographier en janvier 1931 : les corps vertébraux des 3^e et 4^e dorsales sont nettement diminués de hauteur sur leur côté gauche.

Le radiographe diagnostique : lésion due à dilatation aortique. Puis les douleurs vont en augmentant. Le traitement spécifique découlant de la radio n'agit pas du tout sur cet élément. Le 15 décembre, la malade est radiographiée.

A son entrée à la Clinique, on découvre le corps de la 3^e dorsale très affaîssé, de la 4^e dorsale, un peu moins — le disque intervertébral de D 2-D 3 est presque disparu.

La malade se plaint de plus en plus de douleurs spontanées au dos, à la nuque, et à la pression des 3^e et 4^e dorsales.

Aucun signe nerveux. Scoliose à convexité droite.

L'opération a lieu le 30 décembre 1931. Anesthésie rectale, malade très nerveuse, a toute sa conscience une heure après le début du lavement, sent l'anesthésie progresser, et perd brusquement connaissance un quart d'heure plus tard. Anesthésie parfaite.

On prélève au tibia droit deux greffons de 9 cm. sur 2 cm., que l'on place sous les lames dénudées, selon la technique habituelle, du bord inférieur de la 2^e dorsale au bord supérieur de la 4^e dorsale.

Suture de l'aponévrose, de la peau. Bandage de corps sur le pansement.

Suites immédiates. On enlève les fils le neuvième jour, la plaie est cicatrisée, trois jours après on applique un appareil plâtré.

Suites éloignées. La malade supporte mal son appareil au début. On l'enlève au bout de quatre mois. Les douleurs sont très atténuées et disparaissent progressivement. La malade a reprises occupations. Revue en septembre 1932, l'ankylose très visible ne la gêne pas trop. Elle accuse parfois, un peu au-dessous du segment vertébral intéressé, des douleurs fugaces de compensation. L'état général est très bon.

OBSERVATION X

M^{me} G..., Eugénie, 46 ans, entre à la Clinique au début de janvier 1932, pour mal de Pott dorso-lombaire.

La malade, chez laquelle on ne trouve pas d'antécédents bacillaires, se plaint depuis deux ans de douleurs à type rhumatismal dans le dos. Ces douleurs s'accompagnent de contracture gênant beaucoup la malade. Elle consulte son médecin qui diagnostique un mal de Pott.

A son entrée à la Clinique, la malade se présente avec un état général satisfaisant. Pas de déformation apparente, la palpation de l'axe vertébral est douloureuse au niveau des 11^e et 12^e dorsales. Il existe une contracture intense à la région dorso-lombaire. Pas de signes nerveux.

La radio montre une déformation des corps vertébraux des 11^e et 12^e dorsales, avec pincement du disque inter-vertébral.

L'opération est décidée pour le 14 janvier 1932. Opérateur : Y. Delagènière ; assistant : A. Papin. On fait une anesthésie rectale, la malade dort parfaitement.

Selon la technique habituelle, on prélève deux greffons ostéo-périostiques de 10 cm., sur le tibia droit, qui sont ensuite couchés dans les gouttières vertébrales de chaque côté, de la 11^e dorsale à la 11^e lombaire. On suture l'aponévrose et la peau. Pansement simple avec bandage de corps.

Suites immédiates. Les fils sont enlevés le quatorzième jour. La cicatrisation est complète. Deux jours après, on pose un appareil plâtré. A ce moment, la malade accuse une atténuation de ses douleurs. Le corset est enlevé après trois mois et demi. Les douleurs ont complètement disparu. La malade reprend peu à peu ses occupations.

Suites éloignées. Revue neuf mois après, le 10 octobre 1932, l'opérée présente un état général parfait ; elle a repris du poids et ne souffre plus du tout. Elle avoue ne pouvoir faire de gros travaux, mais elle assure facilement les soins de son ménage.

L'ankylose vertébrale apparaît très nette ; parfois à la région dorso-lombaire, donc au-dessus du segment vertébral intéressé, l'opérée accuse des douleurs fugaces de compensation.

OBSERVATION XI

M. G..., Ambroise, 23 ans, est adressé à la Clinique en juin 1929, pour mal de Pott lombaire avec abcès.

Ce malade, chez lequel on retrouve des antécédents bacillaires, souffre depuis six mois de douleurs spontanées et provoquées par le moindre mouvement. Un mois avant son entrée, il présente une tuméfaction au niveau de la fosse iliaque droite et du triangle de Scarpa du même côté.

A son entrée à la Clinique, il présente un état général assez bon, quoique ayant beaucoup maigri depuis six mois.

A l'examen, on ne note pas de déformation. La pression est douloureuse au niveau des 2^e, 3^e et 4^e lombaires. Dans la fosse iliaque droite, on remarque une tuméfaction fluctuante, s'étendant vers la racine de la cuisse.

La radiographie montre une déformation des corps vertébraux des 3^e et 4^e lombaires très décalcifiés, avec pincement du disque intervertébral au-dessus et au-dessous.

Une ombre nette déborde à droite l'ombre vertébrale descendant dans la fosse iliaque droite, indiquant ainsi le trajet de l'abcès ossifluent.

L'opération est décidée pour le 24 juin 1930. Opérateur : Y. Delagénère ; assistant : A. Papin. Anesthésie rectale très bonne. On prélève comme précédemment une greffe ostéo-périostique sur le tibia droit, longue de 24 cm. On la divise en deux greffons égaux que l'on couche dans chaque gouttière vertébrale de la 2^e lombaire à la 4^e lombaire.

On suture l'aponévrose, puis la peau. Pansement simple avec bandage de corps.

Suites immédiates. Le malade, assez faible, a bien supporté l'intervention. On laisse les fils dix jours. La cicatrisation est bonne. Cinq jours après, on pose un appareil plâtré prenant une partie du thorax et le bassin. Le plâtre est bien supporté ; l'opéré quitte la clinique quelques semaines après. On a ménagé une encoche au corset, pour faciliter les ponctions de l'abcès, qui n'a pas augmenté de volume.

Le malade est ainsi ponctionné cinq ou six fois pendant les six mois qui suivent. La dernière ponction est faite le 28 décembre 1929. Le corset plâtré est gardé six mois en tout. L'état général s'améliore. Le malade ne souffre plus et reprend peu à peu ses occupations habituelles.

Suites éloignées. Le malade est revu le 6 juillet 1931, deux ans après l'intervention. Il est en parfait état, ne présente plus trace d'abcès, ni aucun symptôme douloureux.

On constate l'ankylose des 2^e et 3^e lombaires. L'opéré est très satisfait de son état.

OBSERVATION XII

M. S..., Maurice, 29 ans, entre à la Clinique en mai 1932, pour mal de Pott dorsal. Le malade reporte à trois ans le début de son affection : à la suite d'un effort, dit-il, il a ressenti dans le dos des douleurs assez vives et persistantes, exagérées par le mouvement. Marié et père de trois enfants bien portants, on ne trouve pas chez lui d'antécédents bacillaires.

Enfin, devant l'accentuation de ses douleurs, il doit cesser tout travail à partir du mois de mars 1932, son médecin le soumet au repos allongé.

En mai suivant, le malade se décide à entrer à la Clinique pour se faire traiter.

A son entrée, le malade présente un état général assez bon. L'inspection de l'axe vertébral révèle une légère gibbosité au niveau des 8^e, 9^e et 10^e dorsales. La pression est douloureuse au niveau de ces vertèbres. On trouve des signes de compression :

Réflexes rotuliens exagérés, pas de signe de Babinski.

Enfin, au niveau de la crête iliaque gauche, on voit l'ouverture d'un abcès ossifluent.

La radiographie : une décalcification marquée des 8^e, 9^e, 10^e 11^e et 12^e dorsales, un affaissement des trois premiers avec disparition du disque intervertébral. Une ombre mince, débordant l'ombre vertébrale à gauche, semble indiquer la présence d'un abcès.

L'opération est décidée le 27 mai 1932. Opérateur : Y. Delagénère ; assistant : R. Goux. Après anesthésie rectale, on prélève sur chaque tibia deux greffes ostéopériostiques de 8 cm. de long chacune. Ces greffes sont placées selon la technique habituelle dans les gouttières vertébrales de la 8^e à la 12^e dorsale, avec imbrication de 2 cm. environ.

Suture de l'aponévrose, puis de la peau. Pansement épais, maintenu par un bandage de corps.

Suites immédiates. Les fils sont enlevés au douzième jour, la cicatrisation est complète. Huit jours plus tard, on pose un corset plâtré. L'état général du malade est bon. Il souffre moins. Le plâtre est enlevé le 19 août.

Suites éloignées. Le malade, revu le 12 octobre, a repris ses occupations. Il a pris du poids et ne souffre plus du tout. Il est même capable de faire de longues marches comme le veut sa profession. Sa fistule est tarie, les signes de compression ont disparu (réflexes normaux).

L'ankylose est vérifiée par l'examen somatique qui révèle une rigidité du segment vertébral intéressé par la greffe, et par la radiographie qui montre une ombre épaisse débordant de chaque côté l'ombre vertébrale et correspondant exactement aux limites données à la greffe au cours de l'intervention.

CONCLUSIONS

I. — Le traitement chirurgical du mal de Pott chez l'adulte a pour but d'améliorer, pour le malade, les conditions de traitement tout en dominant considérablement la durée de l'immobilisation. Au lieu du corset plâtre, pénible à supporter, gênant le traitement général, le chirurgien donne au malade *un support interne vivant avec lui*, lui permettant de reprendre sa vie libre, au grand air, et le mettant ainsi le plus souvent à l'abri des complications.

Ainsi, les méthodes ankylosantes chirurgicales réalisent le traitement de choix du mal de Pott.

II. — La greffe ostéo-périostique, appliquée selon la technique de Delagénière, réalise l'ankylose de l'arc vertébral postérieur, de façon plus constante, plus sûre et plus complète que les autres procédés.

III. — La technique de l'opération est simple et n'exige aucune instrumentation spéciale. L'intervention ne comporte aucun risque pour le malade.

IV. — Il faut opérer dès que le diagnostic est certain. Les paraplégies, les abcès froids, les douleurs violentes sont des indications formelles de l'intervention.

V. — Les seules contre-indications sont : l'existence d'un abcès froid ouvert et infecté, l'existence de lésions tuberculeuses pulmonaires ou viscérales en évolution.

VI. — Cette méthode nous semble applicable très

simplement et avec efficacité à tous les niveaux de la colonne vertébrale.

VII. — Les résultats obtenus prouvent que la greffe ostéo-périostique de Delagénère mérite une place de plus en plus importante dans le traitement du mal de Pott chez l'adulte.

VU : *Le Doyen,*

VU : *Le Président de Thèse,*

BALTHAZARD.

B. CUNÉO.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY;

BIBLIOGRAPHIE

- ALBEE. — *The Journal of the Americ. Med. Assoc.*, 9 septembre 1911, p. 885.
- BAUMANN. — *Münchener Mediz. Wochenschr.*, LXX, n° 3, 1923, p. 81-82.
- BÉRARD. — *Soc. Chir. de Lyon*, 16 juin 1921, 19 oct. 1922, 26 oct. 1922.
- BLANC et FORTACIN. — *La Medicina Ibero*, t. I, n° 134, mai 1920.
- CALOT. — *Journ. des Praticiens*, 1^{er} novembre 1919.
- CALVÉ. — *Presse Médicale*, 7 juillet 1920.
- CALVÉ et GALLAND. — *Revue Chir.*, 1920, t. LVIII, n° 5, p. 346.
— *Journ. de Chir.*, t. XX, 1921, p. 365.
- CHIPAULT. — *Chir. Opér. du Syst. nerveux*, Rueff, édit.
- DEBRUNNER. — *Arch. für Orth. und Unfallchir.*, 1921, t. XIX, fasc. I, p. 86-106.
- DELAGÉNIÈRE. — De la greffe ostéo-périostique. Ses applications en chirurgie et ses résultats d'après 296 observations (*Académie de Médecine*, 5 décembre 1922).
- DELAGÉNIÈRE. — Greffes ostéo-périostiques. Technique, applications (*Jour. de Chirurgie*, t. XVII, 1921).
- DELAGÉNIÈRE. — Clinique des greffes ostéo-périostiques prises au tibia et indications opératoires (*Journ. de Méd. et de Chir. pratiques*, novembre 1921).
- DE MATA. — *Revista Espanola de Chirurgia*, 1, 7 juillet 1919.
- DOBROTOWSKI. — *Zeitschr. für Chir.*, 12 août 1911.
- DOCHE. — *Presse Médicale*, 1920, p. 35.
- DUJARIER. — *Soc. de Chir. de Paris*, 4 fév. 1920, 28 juin 1922.
- ESTOR. — Rapport au Congrès de la Soc. fr. d'Orth., octobre 1922, in *Revue d'Orthopédie*, novembre 1922, p. 554-582. Discussion : Bérard, Maffei, Lorthioir, Mauclore, Rocher, Patel, Martin du Pan, Putti, Sorrel, Calvé, Roux.
- GALEAZZI. — *Archivio di Ortopedia*, 1922, vol. XXXVII, fasc. 2, p. 270. Traitement du mal de Pott par les greffes osseuses.
- GALLAND B. — *Th. de Paris*, 1921. Considérations mécaniques sur le traitement du mal de Pott par les greffes osseuses.
- GALLIC and ROBERTSON. — *Journ. Amer. Med. Assoc.*, 1^{er} avril 1920.

- GIRDLESTONE. — *British Journ. of Surgery*, vol. X, n° 39, janv. 1923. — *Journ. of Orthopédy*, juin 1919.
- GÖRRES. — *Zeitschr. für Orthop. Chir.*, 1921, t. XI, fasc. 6, p. 502.
— *Deutsche Mediz., Wochenschr.*, 1922, an. XLVIII, n° 26, p. 864.
- GRAY. — *The British Medical Journal*, 1922, n° 3211, p. 73-77.
- GUILLOT et DEHELLY. — *Journal de Chir.*, novembre 1915, t. XIII, n° 5, XXVIII^e Congrès de Chirurgie, 6 au 11 oct. 1919.
- HADRA. — *Transact. of The Amer. Orthop. Assoc.*, 1891, t. 111, p. 206-210.
- HENDERSON. — *Surgery, Gynecol. and Obstetr.*, mai 1917.
- HERTZ. — *Th. de Paris*, 1920. Contribution à l'étude chirurgicale du mal de Pott.
- HIBBS. — *New-York Med. Journ.*, 27 mai 1911.
- IMBERT. — *Soc. Chir. de Marseille*, 4 décembre 1922.
- JAGERNIK. — *Nederlandsch Tijdschr. Voor Geneeskunde*, 1921, t. LXV, n° 2, p. 159-164.
- KLEINBERG. — *Annals of Surg.*, t. LXXI, n° 2, février 1925, p. 433.
- LANCE. — *Gazette des Hôpitaux*, 1920, n° 17. — *Gaz. des Hôp.*, 1920, n°s 35 et 36.
- LANGE. — *Amer. Journ. Orthop. Surg.*, nov. 1910, t. VIII, n° 2.
- LANGENSKIÖLD. — *Finska Läkaresällskapets Handlingar*, t. LXV, n°s 5 et 6.
- LERICHE. — *Soc. Chir. de Lyon*, 3 novembre 1921.
- LORTHIOIR. — Rapport présenté à la Séance Extraord. du 27 sept. 1919, pour le XXV^e anniversaire de la Soc. belge de Chir.
- OMBREDANNE. — *Soc. de Chir. de Paris*, 22 octobre 1913.
- DO QUERVAIN et HOCSSLY. — *Surgery, Gynecol. and Obstetr.*, avril 1917.
- RADULESCO. — *Presse Médicale*, 9 avril 1921.
- ROCHER. — *Soc. Méd. Chir. de Bordeaux*, 22 décembre 1922, 9 octobre 1923.
- SOREL. — *Presse Médicale*, 3 mai 1922.
- STRACKER. — *Wiener Klin. Wochenschr.*, 1921, XXXIV, n° 9, p. 93-94.
- TUFFIER. — *Bul. et Mém. de la Soc. de Chir.*, t. XLV, n° 25. — *Journ. Chir. Paris*, t. XVI, n° 1.
- WHEELER. — *The Practicionen*, novembre 1922.
- WHITMAN. — *Ann. of Surg.*, t. LIV, n° 6, déc. 1911.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS.....	9
INTRODUCTION. — LE MAL DE POTT EN GÉNÉRAL	11
Aperçu historique.....	11
Délimitation du sujet.....	15
<i>Première partie</i>	
I. — RAPPEL D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE.....	17
Dans l'espace.....	17
Evolution des lésions.....	19
II. — TRAITEMENT	21
A. — Traitement classique.....	21
B. — Les méthodes ankylosantes.....	21
1 ^o Critique des méthodes ankylosantes.....	22
2 ^o Arguments en faveur de ces méthodes.....	24
C. — Indications et contre-indications.....	26
III. — LES DIFFÉRENTS PROCÉDÉS.....	28
Méthode de Hibbs.....	28
Méthode d'Albee.....	29
<i>Deuxième partie</i>	
I. — LA GREFFE OSTÉO-PÉRIOSTIQUE DE DELAGÉNIÈRE....	33
Historique. — Principe de la méthode.....	33
Technique d'Henry Delagénère.....	34
Modifications apportées à la technique par Yves Dela- génère	38
Soins post-opératoires.....	39
II. — DISCUSSION DE LA MÉTHODE.....	41
A. — Simplicité de la technique.....	41
B. — Evolution des greffons.....	42
Résultats éloignés.....	44
OBSERVATIONS.....	45
CONCLUSIONS.....	68
BIBLIOGRAPHIE	71

